

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07051106
PUBLICATION DATE : 28-02-95

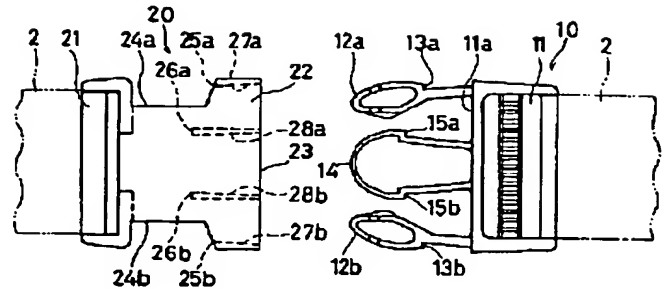
APPLICATION DATE : 09-08-93
APPLICATION NUMBER : 05196615

APPLICANT : ARAKI MASAOKO;

INVENTOR : ARAKI MASAOKO;

INT.CL. : A44B 11/25

TITLE : BUCKLE



ABSTRACT : PURPOSE: To provide a buckle having a small size, good operability and high coupling strength.

CONSTITUTION: This buckle is composed of a male member 10 and a female member 20. First detaining parts 13a, 13b of first elastic projecting parts 12a, 12b and second detaining parts 15a, 15b of second elastic projecting part 14 of the male member 10 are coupled to first engaging parts 25a, 25b and second engaging parts 26a, 26b of a casing 22 of the female member 20 simply by inserting the male member 10 into the female member 20. The second elastic projecting part 14 is cooperatively moved in an inner direction and the respective parts are disconnected and separated simply by pressing the outer side of the first elastic projecting parts 12a, 12b of the male member 10. As a result, the coupling strength is increased in the state of the small size without requiring intricate structures and operations.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-51106

(43) 公開日 平成7年(1995)2月28日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

A 4 4 B 11/25

審査請求 有 請求項の数 4 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平5-190615

(22) 出願日 平成5年(1993)8月9日

(71) 出願人 592220185

徳田 美生

岐阜県関市関ノ上1丁目2番18号

(71) 出願人 5922203126

荒木 雅子

名古屋市緑区尾崎山1丁目415番地 シャ
トレ緑ヶ丘103号室

(72) 発明者 徳田 美生

岐阜県関市関ノ上1丁目2番18号

(72) 発明者 荒木 雅子

愛知県名古屋市緑区尾崎山1丁目415番地
シャトレ緑ヶ丘103号室

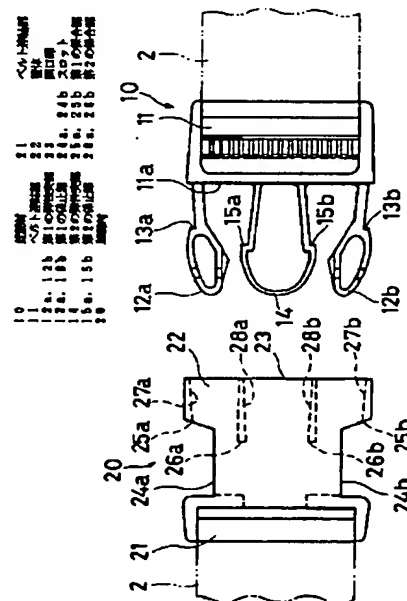
(74) 代理人 弁理士 樋口 武尚

(54) 【発明の名称】 バックル

(57) 【要約】

【目的】 小型で操作性が良好であると共に結合力の大きいこと。

【構成】 バックルは雄部材10と雌部材20とで構成され、雄部材10を雌部材20に挿入するだけで雄部材10の第1の弾性突部12a、12bの第1の係止部13a、13b及び第2の弾性突部14の第2の係止部15a、15bが雌部材20の筐体22の第1の係合部25a、25b及び第2の係合部26a、26bに結合される。また、雄部材10の第1の弾性突部12a、12bの外側を押圧するだけで第2の弾性突部14が内側方向に協動されそれぞれの結合が解除され分離される。これにより、構造を複雑とすることなく小型のままで、複雑な操作を必要とせず結合力を大きくすることができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 分離自在な雄部材と雌部材とからなるバックルであって、

前記雄部材は、

ベルト連結部の一側壁の両側から互いに略平行に独立して突設され、その先端近傍の外側に第1の係止部を有し、外側方向からの付勢力により前記第1の係止部を伴って内側方向に弾性変形する第1の弾性突部と、

前記ベルト連結部の一側壁の中央から前記第1の弾性突部と略平行に突設され、その先端近傍の両側に第2の係止部を有し、前記第2の係止部が前記第1の弾性突部の弾性変形と協動し内側方向に弾性変形する第2の弾性突部とを具備し、前記雌部材は、

ベルト連結部に一体的に形成され、前記雄部材が挿脱される開口部と前記雄部材との結合完了状態で前記第1の弾性突部の先端近傍の外側部分を外部に露出するスロットとを有する偏平な筐体と、

前記筐体の両側壁に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第1の係止部と係合する第1の係合部と、

前記筐体の内壁面に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第2の係止部と係合する第2の係合部とを具備することを特徴とするバックル。

【請求項2】 分離自在な雄部材と雌部材とからなるバックルであって、

前記雄部材は、

ベルト連結部の一側壁の両側から互いに略平行に独立して突設され、その先端近傍の外側に第1の係止部を有し、外側方向からの付勢力により前記第1の係止部を伴って内側方向に弾性変形する第1の弾性突部と、

前記ベルト連結部の一側壁の中央から前記第1の弾性突部と略平行に突設され、その先端近傍の両側に第2の係止部を有すると共に、前記第1の弾性突部の先端近傍と連結され、前記第2の係止部が前記第1の弾性突部の弾性変形と協動し内側方向に弾性変形する第2の弾性突部とを具備し、

前記雌部材は、

ベルト連結部に一体的に形成され、前記雄部材が挿脱される開口部と前記雄部材との結合完了状態で前記第1の弾性突部の先端近傍の外側部分を外部に露出するスロットとを有する偏平な筐体と、

前記筐体の両側壁に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第1の係止部と係合する第1の係合部と、

前記筐体の内壁面に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第2の係止部と係合する第2の係合部とを具備することを特徴とするバックル。

【請求項3】 分離自在な雄部材と雌部材とからなるバックルであって、

前記雄部材は、

ベルト連結部の一側壁の両側から互いに略平行に独立して突設され、その先端近傍の外側に第1の係止部を有

2

し、外側方向からの付勢力により前記第1の係止部を伴って内側方向に弾性変形する第1の弾性突部と、

前記第1の弾性突部の先端近傍の内側に連結されて形成され、両側に第2の係止部を有し、前記第2の係止部が前記第1の弾性突部の弾性変形と協動し内側方向に弾性変形する第2の弾性突部とを具備し、

前記雌部材は、

ベルト連結部に一体的に形成され、前記雄部材が挿脱される開口部と前記雄部材との結合完了状態で前記第1の弾性突部の先端近傍の外側部分を外部に露出するスロットとを有する偏平な筐体と、

前記筐体の両側壁に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第1の係止部と係合する第1の係合部と、

前記筐体の内壁面に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第2の係止部と係合する第2の係合部とを具備することを特徴とするバックル。

【請求項4】 分離自在な雄部材と雌部材とからなるバックルであって、

前記雄部材は、

ベルト連結部の一側壁の中央から突設され、その先端近傍から両側へ連結されて外側に第1の係止部を有し、外側方向からの付勢力により前記第1の係止部を伴って内側方向に弾性変形する第1の弾性突部と、

前記ベルト連結部の一側壁の中央から突設され、その先端近傍の両側に第2の係止部を有すると共に、前記第2の係止部が前記第1の弾性突部の弾性変形と協動し内側方向に弾性変形する第2の弾性突部とを具備し、

前記雌部材は、

ベルト連結部に一体的に形成され、前記雄部材が挿脱される開口部と前記雄部材との結合完了状態で前記弾性突部の先端近傍の外側部分を外部に露出するスロットとを有する偏平な筐体と、

前記筐体の両側壁に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第1の係止部と係合する第1の係合部と、

前記筐体の内壁面に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第2の係止部と係合する第2の係合部とを具備することを特徴とするバックル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ベルト等を連結すると共に分離自在な雌雄一対のバックルに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のバックルとしては、特開昭54-31338号公報に開示されたものが知られている。このものは、雌部材と雄部材とからなり、雌部材を偏平な筒形ボデーとし、その上壁と下壁とに対向したスロットが形成されている。また、雄部材には可換アームが形成されている。そして、雄部材の可換アームの端部の錠止部が雌部材のスロットの縁にスナップ係合するものであ

3

る。一方、雌部材と雄部材との分離は、雄部材の可撓アームを指で内側へ押しして撓ませることによりその係止部と雌部材のスロットの縁との係合を解除して達成するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来のバックルに大きな重量のかかる状態で使用した場合には、雌部材と雄部材とは互いに分離する方向に大きな荷重で引張られる。この引張力により可撓アームの先端が変位し係合が外れ、雌部材と雄部材とが分断されるというおそれがある。この対策として、雌部材と雄部材とを大型化して可撓アーム等の構造における強度を増すことは、操作性や装着性等の悪化を招くこととなる。

【0004】そこで、この発明は、かかる不都合を解決するためになされたもので、小型で操作性が良好であると共に結合力の大きなバックルの提供を課題としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1にかかるバックルは、分離自在な雄部材と雌部材とからなるバックルであって、前記雄部材は、ベルト連結部の一側壁の両側から互いに略平行に独立して突設され、その先端近傍の外側に第1の係止部を有し、外側方向からの付勢力により前記第1の係止部を伴って内側方向に弾性変形する第1の弾性突部と、前記ベルト連結部の一側壁の中央から前記第1の弾性突部と略平行に突設され、その先端近傍の両側に第2の係止部を有し、前記第2の係止部が前記第1の弾性突部の弾性変形と協動し内側方向に弾性変形する第2の弾性突部とを具備し、前記雌部材は、ベルト連結部に一体的に形成され、前記雄部材が挿脱される開口部と前記雄部材との結合完了状態で前記第1の弾性突部の先端近傍の外側部分を外部に露出するスロットとを有する偏平な筐体と、前記筐体の両側壁に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第1の係止部と係合する第1の係合部と、前記筐体の内壁面に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第2の係止部と係合する第2の係合部とを具備するものである。

【0006】請求項2にかかるバックルは、分離自在な雄部材と雌部材とからなるバックルであって、前記雄部材は、ベルト連結部の一側壁の両側から互いに略平行に独立して突設され、その先端近傍の外側に第1の係止部を有し、外側方向からの付勢力により前記第1の係止部を伴って内側方向に弾性変形する第1の弾性突部と、前記ベルト連結部の一側壁の中央から前記第1の弾性突部と略平行に突設され、その先端近傍の両側に第2の係止部を有すると共に、前記第1の弾性突部の先端近傍と連結され、前記第2の係止部が前記第1の弾性突部の弾性変形と協動し内側方向に弾性変形する第2の弾性突部とを具備し、前記雌部材は、ベルト連結部に一体的に形成され、前記雄部材が挿脱される開口部と前記雄部材との

4

結合完了状態で前記第1の弾性突部の先端近傍の外側部分を外部に露出するスロットとを有する偏平な筐体と、前記筐体の両側壁に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第1の係止部と係合する第1の係合部と、前記筐体の内壁面に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第2の係止部と係合する第2の係合部とを具備するものである。

【0007】請求項3にかかるバックルは、分離自在な雄部材と雌部材とからなるバックルであって、前記雄部材は、ベルト連結部の一側壁の両側から互いに略平行に独立して突設され、その先端近傍の外側に第1の係止部を有し、外側方向からの付勢力により前記第1の係止部を伴って内側方向に弾性変形する第1の弾性突部と、前記第1の弾性突部の先端近傍の内側で連結されて形成され、両側に第2の係止部を有し、前記第2の係止部が前記第1の弾性突部の弾性変形と協動し内側方向に弾性変形する第2の弾性突部とを具備し、前記雌部材は、ベルト連結部に一体的に形成され、前記雄部材が挿脱される開口部と前記雄部材との結合完了状態で前記第1の弾性突部の先端近傍の外側部分を外部に露出するスロットとを有する偏平な筐体と、前記筐体の両側壁に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第1の係止部と係合する第1の係合部と、前記筐体の内壁面に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第2の係止部と係合する第2の係合部とを具備するものである。

【0008】請求項4にかかるバックルは、分離自在な雄部材と雌部材とからなるバックルであって、前記雄部材は、ベルト連結部の一側壁の中央から突設され、その先端近傍から両側へ連結されて外側に第1の係止部を有し、外側方向からの付勢力により前記第1の係止部を伴って内側方向に弾性変形する第1の弾性突部と、前記ベルト連結部の一側壁の中央から突設され、その先端近傍の両側に第2の係止部を有すると共に、前記第2の係止部が前記第1の弾性突部の弾性変形と協動し内側方向に弾性変形する第2の弾性突部とを具備し、前記雌部材は、ベルト連結部に一体的に形成され、前記雄部材が挿脱される開口部と前記雄部材との結合完了状態で前記弾性突部の先端近傍の外側部分を外部に露出するスロットとを有する偏平な筐体と、前記筐体の両側壁に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第1の係止部と係合する第1の係合部と、前記筐体の内壁面に形成され、前記雄部材との結合完了状態で前記第2の係止部と係合する第2の係合部とを具備するものである。

【0009】

【作用】請求項1においては、雄部材は雌部材の筐体の開口部に挿入されると、第1の弾性突部がその筐体の両側壁にて内側に弾性変形され、第2の弾性突部がその筐体の内壁面の第2の係合部にて弾性変形を受ける。結合完了状態では、雄部材の第1の弾性突部の第1の係止部が雌部材の第1の係合部と、雄部材の第2の弾性突部の

第2の係止部が雌部材の第2の係合部とそれぞれ係合される。また、分離状態とするには、雌部材のスロットから外部に露出する雄部材の第1の弾性突部の先端近傍の外側部分を内側方向に押圧すると、雄部材の第1の弾性突部の弾性変形と協動し第2の弾性突部が内側方向に弾性変形される。このため、雄部材の第1の弾性突部の第1の係止部は雌部材の第1の係合部と、雄部材の第2の弾性突部の第2の係止部は雌部材の第2の係合部との係合がほぼ同時に外れ、バックルの雄部材と雌部材は分離される。

【0010】請求項2、請求項3及び請求項4においては、雄部材は雌部材の筐体の開口部に挿入されると、第1の弾性突部がその筐体の両側壁にて内側に弾性変形され、第2の弾性突部がその筐体の内壁面の第2の係合部にて弾性変形を受ける。このとき、雄部材の第1の弾性突部と第2の弾性突部とがそれらの先端近傍で連結されているので互いに弾性変形が助長される。結合完了状態では、雄部材の第1の弾性突部の第1の係止部が雌部材の第1の係合部と、雄部材の第2の弾性突部の第2の係止部が雌部材の第2の係合部とそれぞれ係合される。また、分離状態とするには、雌部材のスロットから外部に露出する雄部材の第1の弾性突部の先端近傍の外側部分を内側方向に押圧すると、雄部材の第1の弾性突部の弾性変形と協動し第2の弾性突部が内側方向に弾性変形される。このため、雄部材の第1の弾性突部の第1の係止部は雌部材の第1の係合部と、雄部材の第2の弾性突部の第2の係止部は雌部材の第2の係合部との係合がほぼ同時に外れ、バックルの雄部材と雌部材は分離される。

【0011】

【実施例】以下、本発明を具体的な実施例に基づいて説明する。

【0012】〈第一実施例〉図1は本発明の第一実施例にかかるバックルの分離状態を示す外観図、図2は図1の本発明の第一実施例にかかるバックルの雄部材の左側面図、図3は図1の本発明の第一実施例にかかるバックルの雌部材の右側面図である。なお、本実施例は請求項1の実施例に対応するものである。

【0013】図1、図2及び図3において、10はバックルを構成する一方の雄部材である。11は雄部材10のベルト連結部であり、ベルト連結部11にはベルト2の一端が挿入され連結されている。また、12a、12bはベルト連結部11の一側壁11aの両側から互いに略平行に独立して突設された第1の弾性突部、13a、13bは第1の弾性突部12a、12bの先端近傍の外側に形成された第1の係止部、14はベルト連結部11の一側壁11aの中央から第1の弾性突部12a、12bと略平行に突設された第2の弾性突部、15a、15bは第2の弾性突部14の先端近傍の両側に設けられた第2の係止部である。

【0014】雄部材10には、ベルト連結部11の一側

壁11aに第1の弾性突部12a、12bと第2の弾性突部14とが互いに略平行に独立して突設されている。ここで、第1の弾性突部12a、12b及び第2の弾性突部14の一側壁11a側、即ち、主に中央方向に弾性変形する脚部の形状は、第1の弾性突部12a、12bのように一脚形状であっても第2の弾性突部14のように二脚形状であっても弾性変形を阻害する形状でなければ良い。また、第2の弾性突部14の先端形状は、弾性変形に耐えると共に係合が確実に行える形状であれば図1に示すような左右がアーチ状につながった形状であっても、左右に分離された形状であっても良い。

【0015】20はバックルを構成する他方の雌部材である。21は雌部材20のベルト連結部であり、ベルト連結部21にはベルト2の他端が挿入され取り付けられている。また、22は雌部材20のベルト連結部21に一体的に形成された偏平な筐体、23は雄部材10が挿脱される筐体22の開口部、24a、24bは筐体22の両側壁に形成されたスロット、25a、25bは筐体22の両側壁に形成された第1の係合部、26a、26bは筐体22の内壁面に形成された第2の係合部である。なお、ベルト2を連結するためのベルト連結部11、21の構造については本実施例の要旨と関連性がないため説明を省略する。

【0016】次に、雄部材10を雌部材20と結合する手順について説明する。

【0017】図4は本発明の第一実施例にかかるバックルの結合完了状態を示す外観図であり、図5は図4の中央横断面図、図6は図4の中央縦断面図である。また、図7は雄部材10と雌部材20との結合途中を示す中央横断面図である。なお、図4～図7では図1に示す雄部材10及び雌部材20に連結されたベルト2は省略してある。

【0018】まず、雄部材10を雌部材20に対して接近する方向に移動し、雄部材10の第1の弾性突部12a、12b及び第2の弾性突部14の各先端を雌部材20の開口部23に臨ませ挿入を開始する。すると、雄部材10の第1の弾性突部12a、12bの先端近傍の外側が雌部材20の筐体22の内側壁27a、27bから共に内側方向に付勢力を受ける。また、雄部材10の第2の弾性突部14の先端近傍の両外側が雌部材20の筐体22の内壁面に形成された突起28a、28bから共に内側方向に付勢力を受ける。なお、本実施例における突起28a、28bは、図3に示すように、筐体22の対向する内壁面を部分的に連結するように形成されている。すると、図7に示すように、雄部材10の第1の弾性突部12a、12b及び第2の弾性突部14は弾性変形され、雌部材20の筐体22の開口部23からその筐体22内に挿入される。そして、雄部材10のベルト連結部11の一側壁11aが雌部材20の開口部23の端面に当接される。この位置が雄部材10の雌部材20に

7

対する挿入完了位置である。この挿入完了位置において、雄部材10の第1の弾性突部12a、12b及び第2の弾性突部14は共に外側方向に弾性復帰する。これにより、雄部材10の第1の弾性突部12a、12bの第1の係止部13a、13bと雌部材20の筐体22の両側壁に形成された第1の係合部25a、25bとの結合が完了する。同時に、雄部材10の第2の弾性突部14の第2の係止部15a、15bと雌部材20の筐体22の内壁面に形成された第2の係合部26a、26bとの結合が完了する。この結合完了状態においては、雄部材10の第1の弾性突部12a、12bの外側部分が雌部材20に形成されたスロット24a、24bから外部に露出し指先等にて押圧可能となる。

【0019】次に、雄部材10を雌部材20から分離するには、雌部材20のスロット24a、24bから外部に露出した雄部材10の第1の弾性突部12a、12bの外側部分を2本の指先等にて内側方向に押圧する。すると、雄部材10の第1の弾性突部12a、12bは共に内側方向への弾性変形を受け、第1の弾性突部12a、12bの先端近傍の外側に形成された第1の係止部13a、13bと雌部材20の第1の係合部25a、25bとの係合が外れる。更に、雄部材10の第1の弾性突部12a、12bの先端近傍の内側方向への弾性変形と協働して雄部材10の第2の弾性突部14の両側が共に内側方向に弾性変形される。このため、第2の弾性突部14の先端近傍の両側に形成された第2の係止部15a、15bと雌部材20の第2の係合部26a、26bとの係合が外れる。このように、雄部材10の第1の係止部13a、13b及び第2の係止部15a、15bの係合が外れることにより、雄部材10と雌部材20とが分離可能な状態となる。このようにして、雄部材10が雌部材20に対して分離可能な状態となると、雄部材10の第1の弾性突部12a、12bの外側にかかる押圧力の分力が雄部材10を雌部材20から分離する方向に作用する。そして、雄部材10が分離方向に移動開始されると、次に、雄部材10の第1の弾性突部12a、12b及び第2の弾性突部14の弾性復帰しようとする力が雌部材20の筐体22の内側壁27a、27b及び突起28a、28bにかかり、それらの分力は雄部材10と雌部材20とを分離する方向に作用する。したがって、雄部材10を雌部材20から分離するときには、雌部材20のスロット24a、24bから外部に露出した雄部材10の第1の弾性突部12a、12bを押圧するだけで、雄部材10は雌部材20から飛出すように勢いよく分離されることとなる。

【0020】このように、本発明の第一実施例のバックルは、分離自在な雄部材10と雌部材20とからなるバックルであって、雄部材10は、ベルト連結部11の側壁11aの両側から互いに略平行に独立して突設され、その先端近傍の外側に第1の係止部13a、13b

8

を有し、外側方向からの付勢力により第1の係止部13a、13bを伴って内側方向に弾性変形する第1の弾性突部12a、12bと、ベルト連結部11の側壁11aの中央から第1の弾性突部12a、12bと略平行に突設され、その先端近傍の両側に第2の係止部15a、15bを有し、第2の係止部15a、15bが第1の弾性突部12a、12bの弾性変形と協働し内側方向に弾性変形する第2の弾性突部14とを具備し、雌部材20は、ベルト連結部21に一体的に形成され、雄部材10が挿脱される開口部23と雄部材10との結合完了状態で第1の弾性突部12a、12bの先端近傍の外側部分を外部に露出するスロット24a、24bとを有する偏平な筐体22と、筐体22の両側壁に形成され、雄部材10との結合完了状態で第1の係止部13a、13bと係合する第1の係合部25a、25bと、筐体22の内壁面に形成され、雄部材10との結合完了状態で第2の係止部15a、15bと係合する第2の係合部26a、26bとを具備するものである。

【0021】したがって、雄部材10と雌部材20との結合は、雄部材10の第1の弾性突部12a、12b及び第2の弾性突部14を雌部材20の筐体22の開口部23に臨ませて雄部材10のベルト連結部11の側壁11aが前記開口部23と当接するまで挿入することで達成される。また、雄部材10と雌部材20との分離は、雌部材20の筐体22のスロット24a、24bから外部に露出された雄部材10の第1の弾性突部12a、12bの先端近傍の外側部分を押圧することで達成される。

【0022】故に、本実施例のバックルは構造を複雑とすることなく小型のままで、雄部材10と雌部材20とを結合するときや分離するとき何ら従来のものに比べて複雑な操作を必要とせず結合力を大きくすることができる。このため、大きな重量のかかるベルトを連結して分離自在なバックルを構成することができる。また、本実施例のバックルは従来のものと引張り方向の耐荷重を同じ程度とするならばより小型化または薄型化を図ることができるという効果がある。

【0023】〈第二実施例〉図8は、本発明の第二実施例にかかるバックルの分離状態を示す外観図、図9は本発明の第二実施例にかかるバックルの結合完了状態における中央横断面図、図10は本発明の第二実施例にかかるバックルの結合途中における中央横断面図であり、第一実施例における雄部材10の第2の弾性突部14の変形例を示すものである。なお、本実施例は請求項1の実施例に対応し、上述の実施例と同様の構成または相当部分からなるものについては同一符号及び同一記号を付してその詳細な説明を省略する。また、図9及び図10では雄部材10及び雌部材20に連結されるベルト2は省略してある。

【0024】図8において、雄部材10の第2の弾性突

部34は、ベルト連結部11の一側壁11aの中央から第1の弾性突部12a、12bと略平行に突設されており、第2の弾性突部34の先端近傍の両側には第2の係止部35a、35bが設けられている。

【0025】本実施例におけるバックルの雄部材10及び雌部材20の結合または分離に際しての詳細な説明は、上述の実施例と同様でありその説明を省略する。

【0026】図9に示すように、本実施例のバックルの結合完了状態では、雄部材10の第1の弾性突部12a、12bの第1の係止部13a、13bと雌部材20の筐体22の両側壁に形成された第1の係合部25a、25bとの結合が完了する。同時に、雄部材10の第2の弾性突部34の第2の係止部35a、35bと雌部材20の筐体22の内壁面に形成された第2の係合部26a、26bとの結合が完了する。

【0027】また、本実施例のバックルの分離に際しては、雌部材20のスロット24a、24bから外部に露出した雄部材10の第1の弾性突部12a、12bの外側部分を2本の指先等にて内側方向に押圧する。すると、雄部材10の第1の弾性突部12a、12bは共に内側方向への弾性変形を受け、第1の弾性突部12a、12bの先端近傍の外側に形成された第1の係止部13a、13bと雌部材20の第1の係合部25a、25bとの係合が外れる。更に、雄部材10の第1の弾性突部12a、12bの先端近傍の内側方向への弾性変形と協動して雄部材10の第2の弾性突部34の両側が共に内側方向に弾性変形される。このため、第2の弾性突部34の先端近傍の両側に形成された第2の係止部35a、35bと雌部材20の第2の係合部26a、26bとの係合が外れる。このように、雄部材10の第1の係止部13a、13b及び第2の係止部35a、35bの係合が外れることにより、雄部材10と雌部材20とが分離可能な状態となる。

【0028】したがって、本実施例のバックルでは、第一実施例における効果と同等の効果が期待できる。

【0029】〈第三実施例〉図11は、本発明の第三実施例にかかるバックルの分離状態を示す外観図、図12は図11の本発明の第三実施例にかかるバックルの雄部材の左側面図、図13は図11の本発明の第三実施例にかかるバックルの雌部材の右側面図である。また、図14は本発明の第三実施例にかかるバックルの結合完了状態における中央横断面図、図15は本発明の第三実施例にかかるバックルの結合途中における中央横断面図であり、第一実施例における雄部材10及び雌部材20の構造との差異を有する。なお、本実施例は請求項2の実施例に対応し、上述の実施例と同様の構成または相当部分からなるものについては同一符号及び同一記号を付してその詳細な説明を省略する。また、図12～図15では雄部材10及び雌部材20に連結されるベルト2は省略してある。

【0030】図11において、雄部材10の第1の弾性突部52a、52bはベルト連結部11の一側壁11aの両側から互いに略平行に独立して突設され、その先端近傍の外側に第1の係止部53a、53bを有している。また、第2の弾性突部54は、ベルト連結部11の一側壁11aの中央から第1の弾性突部52a、52bと略平行に突設されており、第2の弾性突部54の先端近傍の両側には第2の係止部55a、55bが設けられている。更に、第1の弾性突部52a、52bの先端近傍の内側と第2の弾性突部54の先端近傍の外側とが連結部56a、56bにて連結されている。一方、雌部材20の筐体22の内壁面に形成された突起28a、28bは、図13に示すように、雄部材10の第1の弾性突部52a、52bと第2の弾性突部54とを連結する薄肉の連結部56a、56bが通過自在となるように、筐体22の対向する内壁面からレール状に形成されている。

【0031】本実施例におけるバックルの雄部材10及び雌部材20の結合または分離に際しての詳細な説明は、上述の実施例と同様でありその説明を省略する。

【0032】図14に示すように、本実施例のバックルの結合完了状態では、雄部材10の第1の弾性突部52a、52bの第1の係止部53a、53bと雌部材20の筐体22の両側壁に形成された第1の係合部25a、25bとの結合が完了する。同時に、雄部材10の第2の弾性突部54の第2の係止部55a、55bと雌部材20の筐体22の内壁面に形成された第2の係合部26a、26bとの結合が完了する。

【0033】また、本実施例のバックルの分離に際しては、雌部材20のスロット24a、24bから外部に露出した雄部材10の第1の弾性突部52a、52bの外側部分を2本の指先等にて内側方向に押圧する。すると、雄部材10の第1の弾性突部52a、52bは共に内側方向への弾性変形を受け、第1の弾性突部52a、52bの先端近傍の外側に形成された第1の係止部53a、53bと雌部材20の第1の係合部25a、25bとの係合が外れる。ここで、雄部材10の第1の弾性突部52a、52bの先端近傍の内側は連結部56a、56bにて第2の弾性突部54の先端近傍の両側と連結されている。このため、雄部材10の第1の弾性突部52a、52bの内側方向への弾性変形と同時に第2の弾性突部54が内側方向に弾性変形され、第2の弾性突部54の先端近傍の両側に形成された第2の係止部55a、55bと雌部材20の第2の係合部26a、26bとの係合が外れる。このように、雄部材10の第1の係止部53a、53b及び第2の係止部55a、55bの係合が外れることにより、雄部材10と雌部材20とが分離可能な状態となる。

【0034】このように、本発明の第三実施例のバックルは、分離自在な雄部材10と雌部材20とからなるバ

ックルであって、雄部材10は、ベルト連結部11の一側壁11aの両側から互いに略平行に独立して突設され、その先端近傍の外側に第1の係止部53a、53bを有し、外側方向からの付勢力により第1の係止部53a、53bを伴って内側方向に弾性変形する第1の弾性突部52a、52bと、ベルト連結部11の一側壁11aの中央から第1の弾性突部52a、52bと略平行に突設され、その先端近傍の両側に第2の係止部55a、55bを有すると共に、第1の弾性突部52a、52bの先端近傍と連結され、第2の係止部55a、55bが第1の弾性突部52a、52bの弾性変形と協働し内側方向に弾性変形する第2の弾性突部54とを具備し、雌部材20は、ベルト連結部21に一体的に形成され、雄部材10が挿脱される開口部23と雄部材10との結合完了状態で第1の弾性突部52a、52bの先端近傍の外側部分を外部に露出するスロット24a、24bとを有する偏平な筐体22と、筐体22の両側壁に形成され、雄部材10との結合完了状態で第1の係止部53a、53bと係合する第1の係合部25a、25bと、筐体22の内壁面に形成され、雄部材10との結合完了状態で第2の係止部55a、55bと係合する第2の係合部26a、26bとを具備するものである。

【0035】したがって、上述の実施例と同様に、雄部材10と雌部材20との結合は、雄部材10の第1の弾性突部52a、52b及び第2の弾性突部54を雌部材20の筐体22の開口部23に臨ませて雄部材10のベルト連結部11の一側壁11aが前記開口部23と当接するまで挿入することで達成される。また、雄部材10と雌部材20との分離は、雌部材20の筐体22のスロット24a、24bから外部に露出された雄部材10の第1の弾性突部52a、52bの先端近傍の外側部分を押圧することで達成される。

【0036】故に、本実施例のバックルは構造を複雑とすることなく小型のままで、雄部材10と雌部材20とを結合するときや分離するとき何ら従来のものに比べて複雑な操作を必要とせず結合力を大きくすることができる。このため、大きな重量のかかるベルトを連結して分離自在なバックルを構成することができる。また、本実施例のバックルは従来のものと引張り方向の耐荷重を同じ程度とするならばより小型化または薄型化を図ることができるという効果がある。

【0037】〈第四実施例〉図16は、本発明の第四実施例にかかるバックルの分離状態を示す外観図、図17は本発明の第四実施例にかかるバックルの結合完了状態における中央横断面図、図18は本発明の第四実施例にかかるバックルの結合途中における中央横断面図であり、第三実施例における雄部材10の構造との差異を有する。なお、本実施例は請求項3の実施例に対応し、上述の実施例と同様の構成または相当部分からなるものについては同一符号及び同一記号を付してその詳細な説明

を省略する。また、図17及び図18では雄部材10及び雌部材20に連結されるベルト2は省略してある。

【0038】図16において、雄部材10の第1の弾性突部62a、62bはベルト連結部11の一側壁11aの両側から互いに略平行に独立して突設され、その先端近傍の外側に第1の係止部63a、63bを有している。また、第2の弾性突部64は、第1の弾性突部62a、62bの先端近傍の内側で連結されて形成され、両側に第2の係止部65a、65bが設けられている。

【0039】本実施例におけるバックルの雄部材10及び雌部材20の結合または分離に際しての詳細な説明は、上述の実施例と同様でありその説明を省略する。

【0040】図17に示すように、本実施例のバックルの結合完了状態では、雄部材10の第1の弾性突部62a、62bの第1の係止部63a、63bと雌部材20の筐体22の両側壁に形成された第1の係合部25a、25bとの結合が完了する。同時に、雄部材10の第2の弾性突部64の第2の係止部65a、65bと雌部材20の筐体22の内壁面に形成された第2の係合部26a、26bとの結合が完了する。

【0041】また、本実施例のバックルの分離に際しては、雌部材20のスロット24a、24bから外部に露出した雄部材10の第1の弾性突部62a、62bの外側部分を2本の指先等にて内側方向に押圧する。すると、雄部材10の第1の弾性突部62a、62bは共に内側方向への弾性変形を受け、第1の弾性突部62a、62bの先端近傍の外側に形成された第1の係止部63a、63bと雌部材20の第1の係合部25a、25bとの係合が外れる。ここで、雄部材10の第1の弾性突部62a、62bの先端近傍の内側は連結部66a、66bにて第2の弾性突部64の先端近傍の両側と連結されている。このため、雄部材10の第1の弾性突部62a、62bの内側方向への弾性変形と同時に第2の弾性突部64が内側方向に弾性変形され、第2の弾性突部64の先端近傍の両側に形成された第2の係止部65a、65bと雌部材20の第2の係合部26a、26bとの係合が外れる。このように、雄部材10の第1の係止部63a、63b及び第2の係止部65a、65bの係合が外れることにより、雄部材10と雌部材20とが分離可能な状態となる。

【0042】このように、本発明の第四実施例のバックルは、分離自在な雄部材10と雌部材20とからなるバックルであって、雄部材10は、ベルト連結部11の一側壁11aの両側から互いに略平行に独立して突設され、その先端近傍の外側に第1の係止部63a、63bを有し、外側方向からの付勢力により第1の係止部63a、63bを伴って内側方向に弾性変形する第1の弾性突部62a、62bと、第1の弾性突部62a、62bの先端近傍の内側で連結されて形成され、両側に第2の係止部65a、65bを有し、第2の係止部65a、6

5 bが第1の弾性突部6 2 a、6 2 bの弾性変形と協動し内側方向に弾性変形する第2の弾性突部6 4とを具備し、雌部材2 0は、ベルト連結部2 1に一体的に形成され、雄部材1 0が挿脱される開口部2 3と雄部材1 0との結合完了状態で第1の弾性突部6 2 a、6 2 bの先端近傍の外側部分を外部に露出するスロット2 4 a、2 4 bとを有する偏平な筐体2 2と、筐体2 2の両側壁に形成され、雄部材1 0との結合完了状態で第1の係止部6 3 a、6 3 bと係合する第1の係合部2 5 a、2 5 bと、筐体2 2の内壁面に形成され、雄部材1 0との結合完了状態で第2の係止部6 5 a、6 5 bと係合する第2の係合部2 6 a、2 6 bとを具備するものである。

【0043】したがって、上述の実施例と同様に、雄部材1 0と雌部材2 0との結合は、雄部材1 0の第1の弾性突部6 2 a、6 2 b及び第2の弾性突部6 4を雌部材2 0の筐体2 2の開口部2 3に臨ませて雄部材1 0のベルト連結部1 1の一側壁1 1 aが前記開口部2 3と当接するまで挿入することで達成される。また、雄部材1 0と雌部材2 0との分離は、雌部材2 0の筐体2 2のスロット2 4 a、2 4 bから外部に露出された雄部材1 0の第1の弾性突部6 2 a、6 2 bの先端近傍の外側部分を

【0044】故に、本実施例のバックルは構造を複雑とすることなく小型のままで、雄部材1 0と雌部材2 0とを結合するときや分離するとき何ら従来のものに比べて複雑な操作を必要とせず結合力を大きくすることができる。このため、大きな重量のかかるベルトを連結して分離自在なバックルを構成することができる。また、本実施例のバックルは従来のものと引張り方向の耐荷重を同じ程度とするならばより小型化または薄型化を図ることができるという効果がある。

【0045】〈第五実施例〉図1 9は、本発明の第五実施例にかかるバックルの分離状態を示す外観図、図2 0は本発明の第五実施例にかかるバックルの結合完了状態における中央横断面図、図2 1は本発明の第五実施例にかかるバックルの結合途中における中央横断面図であり、第三実施例における雄部材1 0の構造との差異を有する。なお、本実施例は請求項4の実施例に対応し、上述の実施例と同様の構成または相当部分からなるものについては同一符号及び同一記号を付してその詳細な説明を省略する。また、図2 0及び図2 1では雄部材1 0及び雌部材2 0に連結されるベルト2は省略してある。

【0046】図1 9において、雄部材1 0の第1の弾性突部7 2 a、7 2 bはベルト連結部1 1の一側壁1 1 aの中央から突設され、その先端近傍から両側へ連結されて外側に第1の係止部7 3 a、7 3 bを有している。また、第2の弾性突部7 4は、同じく雄部材1 0のベルト連結部1 1の一側壁1 1 aの中央から突設され、その先端近傍の両側に第2の係止部7 5 a、7 5 bが設けられている。

【0047】本実施例におけるバックルの雄部材1 0及び雌部材2 0の結合または分離に際しての詳細な説明は、上述の実施例と同様でありその説明を省略する。

【0048】図2 0に示すように、本実施例のバックルの結合完了状態では、雄部材1 0の第1の弾性突部7 2 a、7 2 bの第1の係止部7 3 a、7 3 bと雌部材2 0の筐体2 2の両側壁に形成された第1の係合部2 5 a、2 5 bとの結合が完了する。同時に、雄部材1 0の第2の弾性突部7 4の第2の係止部7 5 a、7 5 bと雌部材2 0の筐体2 2の内壁面に形成された第2の係合部2 6 a、2 6 bとの結合が完了する。

【0049】また、本実施例のバックルの分離に際しては、雌部材2 0のスロット2 4 a、2 4 bから外部に露出した雄部材1 0の第1の弾性突部7 2 a、7 2 bの外側部分を2本の指先等にて内側方向に押圧する。すると、雄部材1 0の第1の弾性突部7 2 a、7 2 bは共に内側方向への弾性変形を受け、第1の弾性突部7 2 a、7 2 bの先端近傍の外側に形成された第1の係止部7 3 a、7 3 bと雌部材2 0の第1の係合部2 5 a、2 5 bとの係合が外れる。ここで、雄部材1 0の第1の弾性突部7 2 a、7 2 bの先端近傍の内側は連結部7 6 a、7 6 bにて第2の弾性突部7 4の先端近傍の両側と連結されている。このため、雄部材1 0の第1の弾性突部7 2 a、7 2 bの内側方向への弾性変形と同時に第2の弾性突部7 4が内側方向に弾性変形され、第2の弾性突部7 4の先端近傍の両側に形成された第2の係止部7 5 a、7 5 bと雌部材2 0の第2の係合部2 6 a、2 6 bとの係合が外れる。このように、雄部材1 0の第1の係止部7 3 a、7 3 b及び第2の係止部7 5 a、7 5 bの係合が外れることにより、雄部材1 0と雌部材2 0とが分離可能な状態となる。

【0050】このように、本発明の第五実施例のバックルは、分離自在な雄部材1 0と雌部材2 0とからなるバックルであって、雄部材1 0は、ベルト連結部1 1の一側壁1 1 aの中央から突設され、その先端近傍から両側へ連結されて外側に第1の係止部7 3 a、7 3 bを有し、外側方向からの付勢力により第1の係止部7 2 a、7 2 bを伴って内側方向に弾性変形する第1の弾性突部7 2 a、7 2 bと、ベルト連結部1 1の一側壁1 1 aの中央から突設され、その先端近傍の両側に第2の係止部7 5 a、7 5 bを有すると共に、第2の係止部7 5 a、7 5 bが第1の弾性突部7 2 a、7 2 bの弾性変形と協動し内側方向に弾性変形する第2の弾性突部7 4とを具備し、雌部材2 0は、ベルト連結部2 1に一体的に形成され、雄部材1 0が挿脱される開口部2 3と雄部材1 0との結合完了状態で第1の弾性突部7 2 a、7 2 bの先端近傍の外側部分を外部に露出するスロット2 4 a、2 4 bとを有する偏平な筐体2 2と、筐体2 2の両側壁に形成され、雄部材1 0との結合完了状態で第1の係止部7 3 a、7 3 bと係合する第1の係合部2 5 a、2 5 b

と、筐体22の内壁面に形成され、雄部材10との結合完了状態で第2の係止部75a、75bと係合する第2の係合部26a、26bとを具備するものである。

【0051】したがって、上述の実施例と同様に、雄部材10と雌部材20との結合は、雄部材10の第1の弾性突部72a、72b及び第2の弾性突部74を雌部材20の筐体22の開口部23に臨ませて雄部材10のベルト連結部11の一側壁11aが前記開口部23と当接するまで挿入することで達成される。また、雄部材10と雌部材20との分離は、雌部材20の筐体22のスロット24a、24bから外部に露出された雄部材10の第1の弾性突部72a、72bの先端近傍の外側部分を

押圧することで達成される。

【0052】故に、本実施例のバックルは構造を複雑とすることなく小型のままで、雄部材10と雌部材20とを結合するときや分離するとき何ら従来のものに比べて複雑な操作を必要とせず結合力を大きくすることができる。このため、大きな重量のかかるベルトを連結して分離自在なバックルを構成することができる。また、本実施例のバックルは従来のものと引張り方向の耐荷重を同じ程度とするならばより小型化または薄型化を図ることができるという効果がある。

【0053】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のバックルは、分離自在な雄部材と雌部材とからなるバックルであって、雄部材は、第1の係止部が形成された第1の弾性突部と、第2の係止部が形成された第2の弾性突部とを具備し、雌部材は、雄部材が挿脱される開口部とスロットとを有する扁平な筐体と、筐体の両側壁に形成され、第1の係止部と係合する第1の係合部と、筐体の内壁面に形成され、第2の係止部と係合する第2の係合部とを具備しており、結合状態では第1の係止部と第1の係合部及び第2の係止部と第2の係合部の各2箇所ずつの4箇所が結合され、また、分離状態とするには、雄部材の第1の弾性突部の押圧により第2の弾性突部が協動して前記4箇所の結合が外れるため小型で操作性が良好であると共に結合力が大きいという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の第一実施例にかかるバックルの分離状態を示す外観図である。

【図2】図2は図1の本発明の第一実施例にかかるバックルの雄部材の左側面図である。

【図3】図3は図1の本発明の第一実施例にかかるバックルの雌部材の右側面図である。

【図4】図4は本発明の第一実施例にかかるバックルの結合完了状態を示す外観図である。

【図5】図5は図4の中央横断面図である。

【図6】図6は図4の中央縦断面図である。

【図7】図7は本発明の第一実施例にかかるバックルの結合途中を示す中央横断面図である。

【図8】図8は本発明の第二実施例にかかるバックルの分離状態を示す外観図である。

【図9】図9は本発明の第二実施例にかかるバックルの結合完了状態を示す中央横断面図である。

【図10】図10は本発明の第二実施例にかかるバックルの結合途中を示す中央横断面図である。

【図11】図11は本発明の第三実施例にかかるバックルの分離状態を示す外観図である。

【図12】図12は図11の本発明の第三実施例にかかるバックルの雄部材の左側面図である。

【図13】図13は図11の本発明の第三実施例にかかるバックルの雌部材の右側面図である。

【図14】図14は本発明の第三実施例にかかるバックルの結合完了状態を示す中央横断面図である。

【図15】図15は本発明の第三実施例にかかるバックルの結合途中を示す中央横断面図である。

【図16】図16は本発明の第四実施例にかかるバックルの分離状態を示す外観図である。

【図17】図17は本発明の第四実施例にかかるバックルの結合完了状態を示す中央横断面図である。

【図18】図18は本発明の第四実施例にかかるバックルの結合途中を示す中央横断面図である。

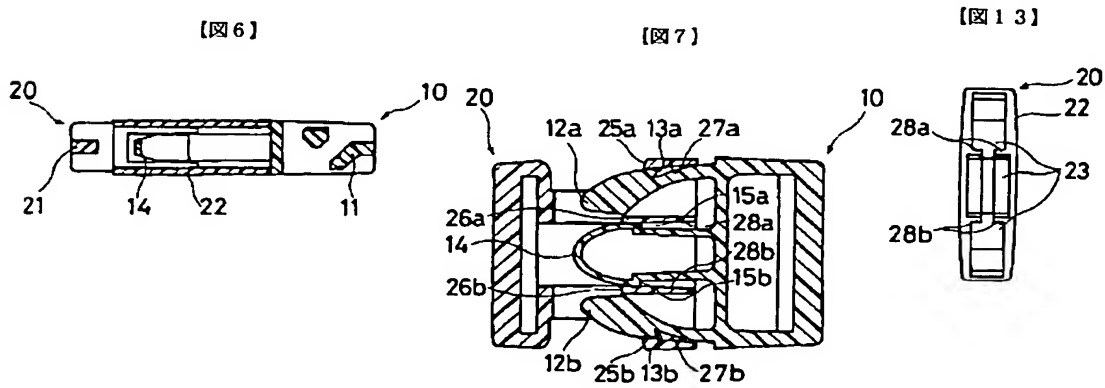
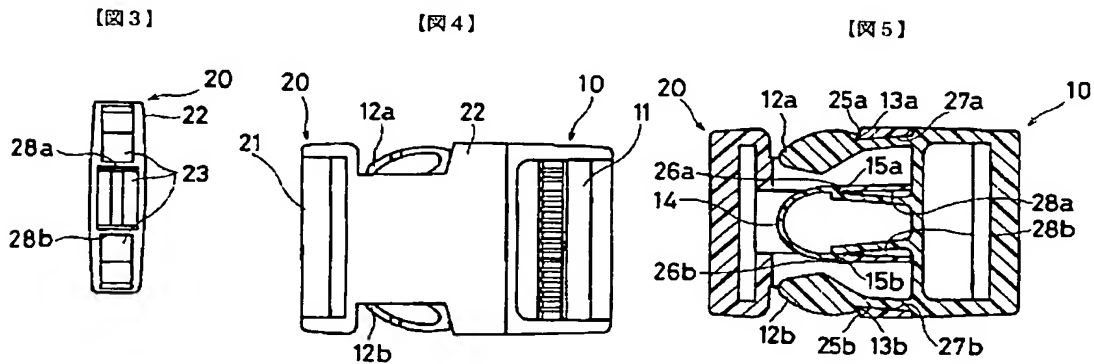
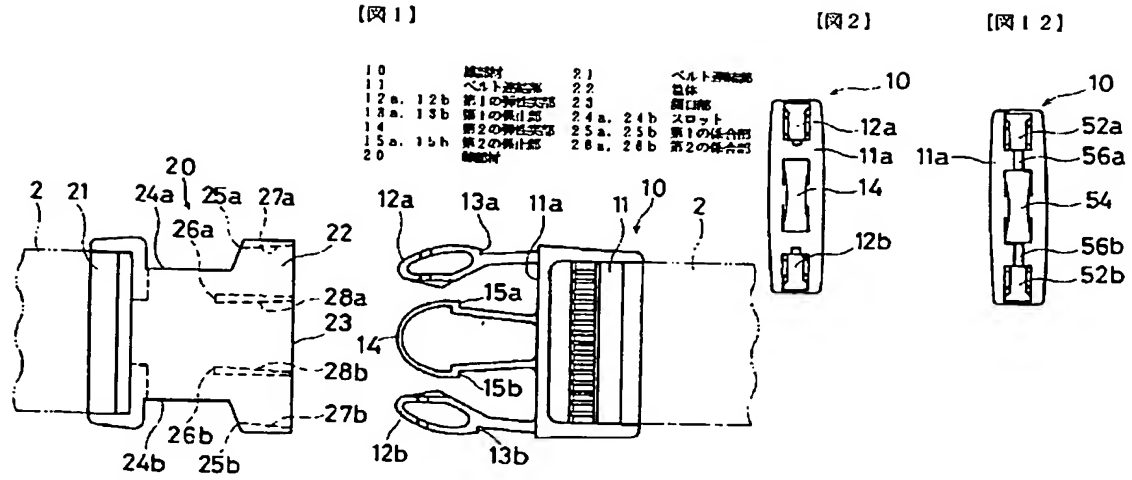
【図19】図19は本発明の第五実施例にかかるバックルの分離状態を示す外観図である。

【図20】図20は本発明の第五実施例にかかるバックルの結合完了状態を示す中央横断面図である。

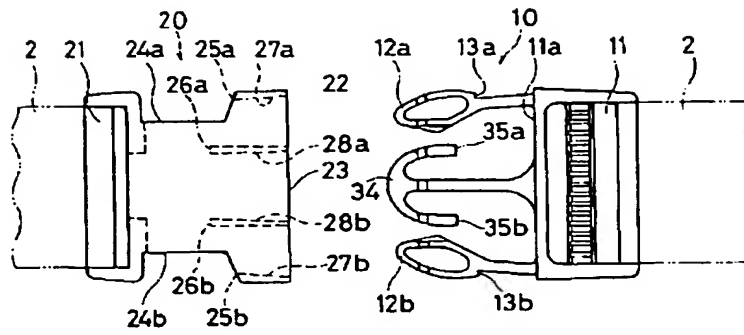
【図21】図21は本発明の第五実施例にかかるバックルの結合途中を示す中央横断面図である。

【符号の説明】

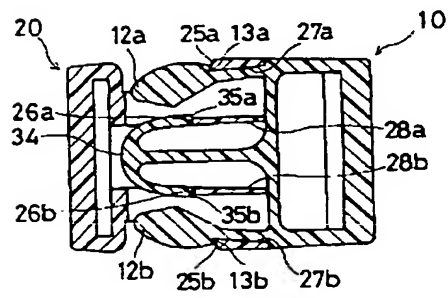
10	雄部材
11	ベルト連結部
12a、12b	第1の弾性突部
13a、13b	第1の係止部
14	第2の弾性突部
15a、15b	第2の係止部
20	雌部材
21	ベルト連結部
22	筐体
23	開口部
24a、24b	スロット
25a、25b	第1の係合部
26a、26b	第2の係合部



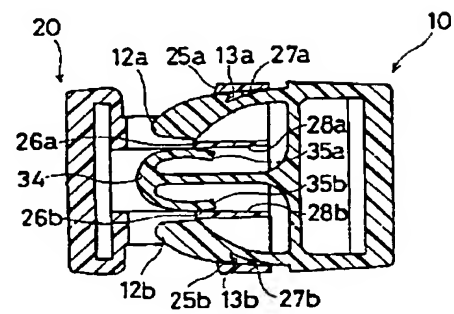
【図8】



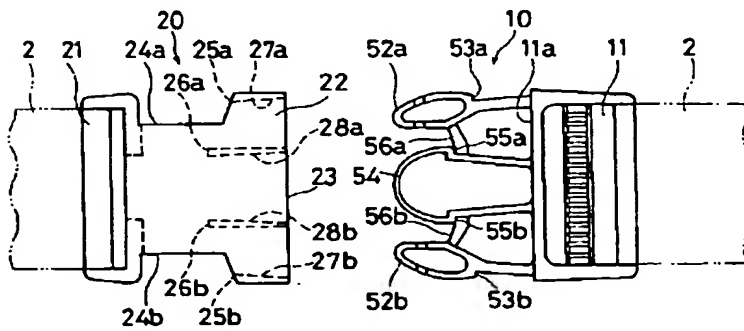
【図9】



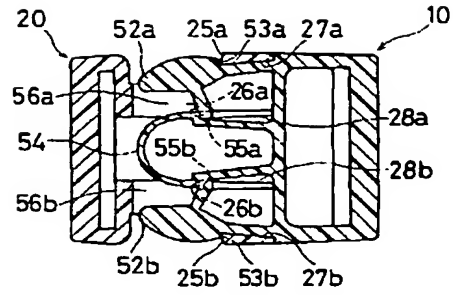
【図10】



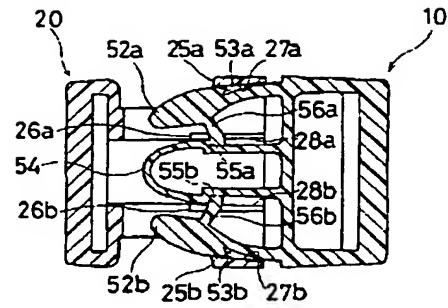
【図11】



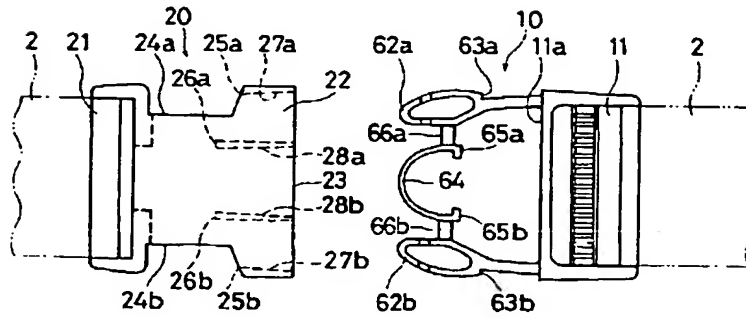
【図14】



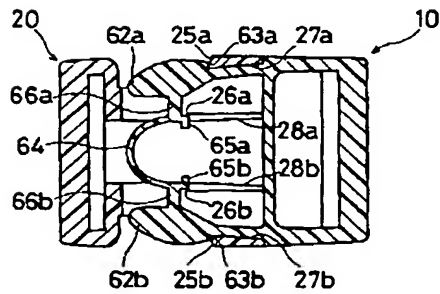
【図15】



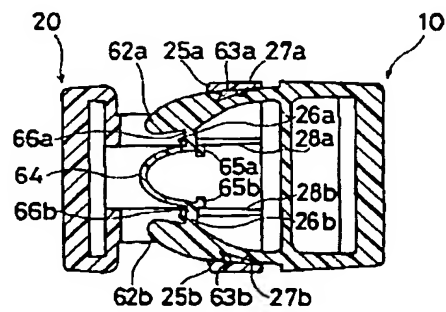
【図16】



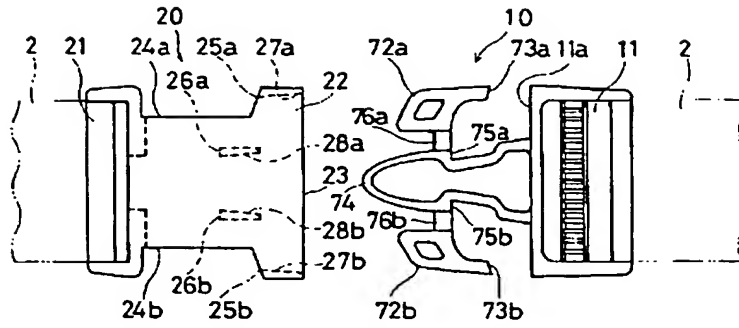
【図17】



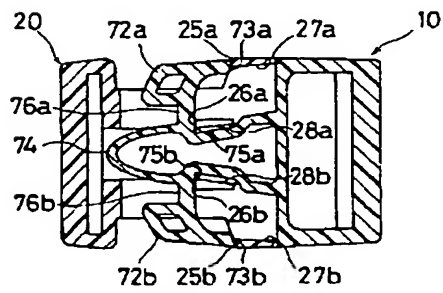
【図18】



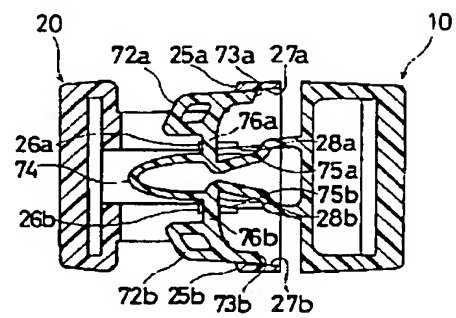
【図19】



【図20】



【図21】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.